استناد به این مقاله: حسن زاده، محمد؛ صادق زاده وایقان، علی(۱۳۹۱). بررسی مقایسه‌ای دروندادها و بروندادهای جریان اطلاعات در پژوهشکده‌های آموزش عالی ایران.
پژوهش‌نامه کتابداری و اطلاع‌رسانی،۲ (۱)، ۷۱-۹۰.

بررسی مقایسه‌ای دروندادها و بروندادهای جریان اطلاعات در پژوهشکده‌های آموزش عالی ایران

دکتر محمد حسن زاده[۱]، دکتر علی صادق زاده وایقان[۲]

دریافت: ۱۳۹۰/۱۱/۱۱ پذیرش: ۱۳۹۰/۱۲/۱۵

چکیده

هدف: *پژوهش حاضر با هدف شناسایی وضعیت درونداد و بروندادهای جریان اطلاعات در مراکز تحقیقاتی وابسته به مراکز آموزش عالی کشور از دیدگاه پژوهشگران انجام گرفته است.*

روش: *برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه محقق ساخته که روایی و پایایی آن تأیید شد، استفاده شد. جامعه آماری این پژوهش شامل ۲۰۰ مرکز تحقیقاتی وابسته به وزارت "علوم، تحقیقات و فناوری"، "وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی" و "دانشگاه آزاد اسلامی" بود که در هر مرکز رؤسای مراکز تحقیقاتی، معاونین پژوهشی، مدیران پژوهشکده‌های وابسته به مراکز مذکور، مدیران گروه‌های علمی، مدیران کتابخانه‌ها و اعضای هیأت به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شد و ۷۷۰ پرسشنامه ارسال گردید و ۵۶۲ پرسشنامه (۷۲.۹۹ درصد) تکمیل شد.*

یافته‌ها: *در مرحله درونداد (گردآوری و استفاده از اطلاعات) قالب‌های الکترونیکی بیشتر از قالب‌های چاپی، در مرحله پردازش (تولید و ذخیره اطلاعات) قالب‌های چاپی بیشتر از قالب‌های الکترونیکی و در مرحله برونداد (اشاعه اطلاعات) قالب‌های چاپی بیشتر از قالب‌های الکترونیکی مورد استفاده قرار می‌گیرد. تحلیل یافته‌ها با استفاده از آزمون تحلیل واریانس نشان داد که میزان استفاده از انواع مختلف قالب‌ها در هر سه مرحله درونداد، پردازش و برونداد در مراکز پژوهشی مورد مطالعه به صورت معنی‌داری متفاوت است. در مرحله استفاده، پژوهشگران بر منابع الکترونیکی بیشتر از منابع چاپی تأکید داشتند، اما در مرحله تولید و اشاعه قالب چاپی بیشتر از الکترونیکی مورد تأکید قرار گرفت. به طور کلی، می‌توان گفت که جریان اطلاعات در مرحله درونداد از وضعیت مناسب‌تری نسبت به مرحله پردازش و برونداد برخوردار است.*

کلید واژه‌ها: *جریان اطلاعات، درونداد، پردازش اطلاعات، برونداد ، مراکز تحقیقاتی، آموزش عالی*

---

[۱]. عضو هیأت علمی دانشگاه تربیت مدرس، hasanzadeh@modares.ac.ir

[۲]. دانش آموخته دکتری دانشگاه آزاد واحد علوم، تحقیقات و فناوری، Sadeghzadeh3832@yahoo.com

مقدمه

وبستر (۱۳۸۴، ص. ۳۴۷) جریان اطلاعات را ویژگی اصلی "جامعه اطلاعاتی" می‌داند. حسن‌زاده و فتاحی (۱۳۸۳، ص.۸۶) معتقدند جریان اطلاعات، فرایندی است که در آن، اطلاعات از یک منبع تولید کننده به مصرف کننده منتقل می‌شود. در این جریان، عوامل زیادی دخیل است و خود به اجزای مختلفی تقسیم می‌شود. جریان اطلاعات می‌تواند در طیف وسیع و یا محدودی شکل بگیرد. علاوه برآن، اطلاعات تشکیل دهنده جریان اطلاعات (به همراه عوامل دیگر) متحول و پویاست. مجموعه این ویژگی‌ها، مطالعه و بررسی، مفهوم جریان اطلاعات را جذاب و مفید نشان می‌دهد. در جریان اطلاعات سه ویژگی عمده را باید در نظر داشت: مسیر، محتوا، و محمل. منظور از این سه عنصر همان فرستنده، گیرنده و محتوای اطلاعاتی است که باید منتقل شود و رسانه‌ای است که باید محتوا را منتقل کند (محمدخانی، ۱۳۸۷، ص.۵۲). مراکز آموزش عالی برای پاسخ به نیازهای پژوهشی جامعه و سایر مؤسسات ملزم به گردآوری، پردازش، تولید و اشاعه اطلاعات هستند تا از این طریق خدمات آموزشی و پژوهشی مناسبی را ارائه دهد. بنابراین، در دنیای امروز هر سازمانی برای موفقیت و یا بقای کارآمد در این عصر، نیازمند تبادل اطلاعات با محیط پیرامون خود می‌باشد. فرآیند و نحوه تبادل اطلاعات با اجزای درونی و بیرونی سازمان‌ها، جریان اطلاعات را در آن سازمان شکل می‌دهد. می‌توان گفت که هیچ سازمانی از این قاعده مستثنی نیست. بنابراین، شناسایی نحوه جریان اطلاعات در پژوهشکده‌های آموزش عالی از اهمیت بالایی برخوردار است.

بیان مسئله

در حالی که یافته‌های علمی هر دهه یا حتی در هر دو یا سه سال در بیشتر حوزه‌های اساسی دو برابر می‌شود، میزان اطلاعات علمی با آهنگی به مراتب تندتر دو برابر می‌شود (پتروویچ، ۱۳۸۷، ص.۶۸). به همین دلیل جریان اطلاعات به یکی از مهمترین پدیده‌های اجتماعی در عصر اطلاعات تبدیل شده است. جریان بین‌المللی اطلاعات تأثیر زیادی بر کشورهای دریافت کننده آن در جنبه‌های فرهنگی، سیاسی و اقتصادی دارد. بحث‌های زیادی در مورد اینکه آیا جریان بین‌المللی تسهیل شده، توسط تکنولوژی اطلاعات پیشرفته، شکاف بین کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه را افزایش یا کاهش خواهد داد، وجود دارد(Soo-Seong, 1988, P. 377). از طرفی واکسمن و فلدمن معتقدند که اطلاعات سوخت سازمان‌های امروزی شده است. اطلاعات اساس هر نوع فرایند تجاری است که برای انجام کاری باید گردآوری، بازیابی و ذخیره شود. در نتیجه سازمان‌ها نیازمند رویکردی جامع در زمینه گردآوری، سازماندهی، امنیت، دسترس‌پذیری و توزیع اطلاعات هستند، تا بتوانند فرایندهای تجاری مرکزی، موقعیت

و اعتبار تجاری خود را حفظ کنند (Waxman and Feldman, 2006).

پژوهشکده‌ها و مراکز تحقیقاتی، از جمله سازمان‌های اصلی در تولید و مصرف اطلاعات محسوب شوند و تبدیل اطلاعات مصرف شده به تولید اطلاعات مستلزم فرایندی است که جریان اطلاعات در این نوع سازمان‌ها را شکل می‌دهد (Shroeder, 2004, p.119). از همه مهمتر، از آنجایی که اطلاعات کالایی است که در مقایسه با سایر کالاها ارزش افزوده دارد و مصرف اطلاعات موجب اشباع نمی‌شود و همواره انسان‌ها به اطلاعات جدیدتر نیاز دارند، بازار این کالا نیز در مقایسه با سایر کالاها از رونق روزافزونی برخوردار است (حسن‌زاده، ۱۳۸۷، ص. ۱۱۵). با تحلیل جریان اطلاعات، امکان ارائه یک الگوی مناسب برای جریان اطلاعات فراهم می‌گردد (Zhang and Yang, 2002, p. 225). در همین راستا مسائلی برای پژوهشگر در ارتباط با جریان اطلاعات در پژوهشکده‌های وابسته به مراکز آموزش عالی کشور شکل گرفته و مبنایی برای انجام این پژوهش گردیده است.

پرسش‌های پژوهش

پرسش‌های اساسی که در این پژوهش مورد توجه قرار می‌گبرد عبارتند از:

۱. هرکدام از قالب‌های مختلف اطلاعات چه میزان از درونداد جریان اطلاعات در مراکز تحقیقاتی زیر مجموعه نظام آموزش عالی کشور را تشکیل می‌دهد؟

۲. هرکدام از قالب‌های مختلف اطلاعات چه میزان از پردازش جریان اطلاعات در مراکز تحقیقاتی زیر مجموعه نظام آموزش عالی کشور را تشکیل می‌دهد؟

۳. هرکدام از قالب‌های مختلف اطلاعات چه میزان از برونداد جریان اطلاعات در مراکز تحقیقاتی زیر مجموعه نظام آموزش عالی کشور را تشکیل می‌دهد؟

۴. الگوی کلی جریان اطلاعات در مراکز تحقیقاتی مورد مطالعه از چه ویژگی‌ها و مختصاتی بر خوردار است؟

فرضیه های پژوهش

فرضیه‌های مورد نظر در این تحقیق عبارتند از:

۱. با توجه به نظرات پژوهشگران، بین پژوهشکده‌های مورد مطالعه به لحاظ میزان تأکید بر انواع قالب اطلاعات در مرحله گردآوری (استفاده) تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

۲. با توجه به نظرات پژوهشگران، بین پژوهشکده‌های مورد مطالعه به لحاظ میزان تأکید بر انواع قالب

اطلاعات در مرحله تولید تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

۳. با توجه به نظرات پژوهشگران، بین پژوهشکده‌های مورد مطالعه به لحاظ میزان تأکید بر انواع قالب اطلاعات در مرحله اشاعه تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

پیشینه پژوهش

در زمینه بررسی جریان اطلاعات در سازمان‌های داخل کشور پژوهش‌های قابل توجهی انجام نشده است، تعداد محدودی مقاله در زمینه مباحث نظری جریان اطلاعات در نشریات علمی و تخصصی چاپ شده است که به ساختار اطلاعاتی سازمان‌ها، جریان جهانی اطلاعات، عوامل مؤثر بر جریان اطلاعات، موانع جریان اطلاعات و نحوه شکل‌گیری و گردش جریان اطلاعات ملی و بین المللی پرداخته‌اند.

چهار پژوهش در قالب پایان‌نامه کارشناسی ارشد ارائه شده است که شامل: بررسی جریان اطلاعات در۳ مرکز اطلاع رسانی، بررسی جریان اطلاعات در ۱۱ پژوهشکده وابسته به دانشگاه تربیت مدرس، و بهبود جریان اطلاعات در مدیریت زنجیره تأمین و نقش جریان اطلاعات بر هویت مکان می‌باشد.

مهدوی (۱۳۷۲) با توجه به نقش حیاتی اطلاعات علمی و فنی در پیشرفت علم و تکنولوژی در توسعه اقتصادی و اجتماعی، اهمیت دستیابی پژوهشگران و متخصصان و سایر استفاده کنندگان به اطلاعات مناسب، دقیق و روزآمد را مورد تجزیه و تحلیل قرار داد.

حیدری (۱۳۷۸) در قالب طرح نظام اطلاعاتی مدیریت، هدف از انجام پژوهش را بهسازی روند گردآوری، سازماندهی و اشاعه اطلاعات مدیریتی معرفی کرد. نتایج وی نشان داد اکثر مدیران طرح نظام اطلاعاتی مدیریت و برقراری آن موجب کوتاه‌تر شدن زمان دستیابی به اطلاعات، کاهش هزینه‌ها و ارتقای تصمیم‌گیری می‌گردد.

حسن‌زاده (۱۳۸۳) اطلاعات را به عنوان بستر روابط سازمانی معرفی نمود. وی با تکیه بر مدل‌های اطلاعاتی سازمان‌ها و منابع اطلاعاتی درون سازمانی و برون سازمانی، ساختار اطلاعاتی سازمان را مورد بررسی قرار داد و ساختاری نظری برای اطلاعات سازمانی ارائه نمود. حسن‌زاده و فتاحی (۱۳۸۳) به بررسی اطلاعات و انواع آن از زاویه تأثیرگذاری بر جریان اطلاعات پرداختند و ضمن مقایسه میزان مشارکت پژوهشگران ایرانی در تولید اطلاعات علمی در سطح جهانی، دو الگوی جریان اطلاعات با عنوان "از اوج" و "به اوج" ارائه کردند و با استفاده از آن دورنمایی از طرز تعامل جریان ملی اطلاعات با جریان‌های جهانی اطلاعات ارائه کردند.

محمدخانی (۱۳۸۷) نحوه جریان اطلاعات در پژوهشکده‌های دانشگاه تربیت مدرس را از سه جنبه

"گردآوری"، "تولید و ذخیره" و "اشاعه و انتشار" مطالعه نمود. وی با استفاده از روش پیمایشی و پرسشنامه محقق ساخته به بررسی جریان اطلاعات در یازده پژوهشکده فعال دانشگاه تربیت مدرس پرداخت و به این نتیجه رسید که وضعیت جریان اطلاعات در پژوهشکده‌ها به ویژه در نحوه ارتباط با سازمان مادر و سازمان‌های رقیب مناسب نیست.

در هیچکدام از پژوهش‌ها نقش جریان اطلاعات بطور تخصصی در سازمان‌های پژوهش محور با ابعاد مورد توجه در پژوهش حاضر بررسی نشده است، همچنین بحث همکاری و رقابت بین مراکز تحقیقاتی مطرح نگردیده است.

جای خالی این نوع پژوهش‌ها محقق را بر آن داشت تا جریان اطلاعات در سازمان‌ها را به سازمان‌های (مراکز) تحقیقاتی محدود کند تا در صورت امکان، ابزاری برای بررسی جریان اطلاعات در سازمان‌های تحقیقاتی طراحی و ارائه نماید.

روش پژوهش

این پژوهش کاربردی است و به لحاظ گردآوری داده‌ها به روش پیمایشی انجام شد. برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه محقق ساخته استفاده گردید که روایی آن توسط متخصصان علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی مورد تأیید شد.

پرسشنامه به صورت پرسش‌های بسته به شکل ۹ گزینه‌ای از ۱ تا ۹ تهیه شد که ۱ به معنای کمترین و ۹ به معنای بیشترین بود. برای سنجش پایایی، تعداد ۳۰ پرسشنامه بین پژوهشگران ۶ مرکز تحقیقاتی به صورت حضوری توزیع و جمع‌آوری گردید و با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ پایایی آن مورد بررسی قرار گرفت و با ضریب آلفای ۰/۹۸ تأیید شد.

این پژوهش به لحاظ دامنه، شامل پژوهشکده‌هایی (مراکز تحقیقاتی) شد که از نظر سازمانی تحت پوشش وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، وزارت علوم تحقیقات و فناوری و دانشگاه آزاد اسلامی در سراسر ایران باشند و حداقل سه سال متوالی فعالیت پژوهشی داشته باشند.

برای شناسایی جامعه آماری از اطلاعات مندرج در کتاب مراکز پژوهشی (مهرابی، ۱۳۸۷) استفاده گردید. به لحاظ دامنه زمانی نیز داده‌ها در طول سه ماه فصل زمستان سال ۱۳۸۹ گردآوری گردید. اطلاعات مربوط به جمعیت شناختی پژوهش به تفکیک سازمان مادر در جدول۱ ارائه شده است.

جدول ۱. فراوانی و درصد فراوانی پاسخ دهندگان به تفکیک سازمان مادر

ردیف	سازمان مادر	تعداد مرکز تحقیقاتی	فراوانی پرسشنامه های توزیع شده	فراوانی پرسشنامه های دریافت شده	درصد نسبی پرسشنامه های دریافت شده
۱	وزارت علوم، تحقیقات و فناوری	۷۰	۴۳۹	۳۱۶	۵۶.۲۳
۲	وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی	۶۲	۳۰۶	۲۲۲	۳۹.۵۰
۳	دانشگاه آزاد اسلامی	۷	۲۵	۲۴	۴.۲۷
جمع		۱۳۹	۷۷۰	۵۶۲	۱۰۰

یافته‌های پژوهش

یافته‌های مربوط به جامعه آماری

استان تهران با فراوانی ۳۲۲ (۵۷/۳ درصد) بیشترین و استان‌های چهارمحال بختیاری، سمنان و گلستان با فراوانی ۲ (۰/۴ درصد) کمترین فراوانی پاسخ دهندگان را از نظر پراکندگی جغرافیایی به خود اختصاص دادند. تعداد ۴۰۷ نفر از پاسخ دهندگان (۷۲/۴ درصد) دارای بالاترین مدرک تحصیلی (دکتری و دکتری تخصصی)، و ۲ نفر از پاسخ دهندگان (۰/۴ درصد) پایین‌ترین مدرک تحصیلی (زیر کارشناسی) داشتند. در مجموع ۴۷۹ نفر از پاسخ دهندگان (۸۵/۲ درصد) از تحصیلات تکمیلی برخوردار هستند.

دروندادها: گردآوری و استفاده از اطلاعات

در مراکز تحقیقاتی درونداد شامل گردآوری و استفاده از اطلاعات است که به عنوان تغذیه نظام تحقیق و توسعه محسوب می‌شود و پس از پردازش به صورت برونداد از نظام خارج می‌شود. در این پژوهش دروندادها به دو قسمت دروندادهای چاپی و دروندادهای الکترونیکی تقسیم و بررسی شده است. جدول‌های ۲ و ۳ وضعیت استفاده از انواع منابع اطلاعاتی چاپی و الکترونیکی را بر اساس طیف لیکرت (۱ الی ۹) نشان می‌دهد، که پاسخ پرسش یک پژوهش می‌باشد.

جدول ۲. وضعیت گردآوری و استفاده از انواع منابع اطلاعات چاپی در مراکز تحقیقاتی آموزش عالی

ردیف	انواع منابع اطلاعاتی چاپی		تعداد	میانگین		انحراف استاندارد
۱	کتاب	فارسی	۵۴۹	۵.۱۱	۵.۹۸	۲.۹۴۴
۲		غیر فارسی	۵۵۵	۶.۸۶		۲.۱۱۸
۳	مقاله‌ها	فارسی	۵۴۶	۵.۶۴	۶.۷۵	۲.۸۱۲
۴		غیر فارسی	۵۵۲	۷.۸۶		۱.۹۶۹
۵	پایان نامه	فارسی	۵۴۱	۵.۳۸	۴.۸۷	۲.۷۷۷

۶		غیر فارسی	۵۱۸	۴.۳۶		۳.۰۵۸
۷	مستند سازی تجربیات[1]		۴۱۳	۵.۳۶		۲.۷۹۰
۸		خارج از کشور	۵۱۰	۲.۸۴		۲.۵۹۷
۹	بروشور		۵۲۷	۳.۰۷		۲.۵۲۱
۱۰	خبرنامه		۵۱۸	۲.۷۲		۲.۴۷۴
۱۱	گزارش طرحهای تحقیقاتی		۵۳۹	۵.۷۶		۲.۵۷۹
۱۲	پروانه ثبت اختراع		۵۰۸	۲.۳۶		۲.۶۶۶
۱۳	استانداردها		۵۰۳	۳.۹۵		۳.۰۵۹
۱۴	نقشه		۵۲۱	۲.۹۶		۲.۸۴۱
۱۵	عکس		۵۲۹	۳.۷۳		۲.۹۱۷

میانگین میزان استفاده از اطلاعات مقاله‌ها غیر فارسی بیشترین مقدار (۷/۸۶) و اطلاعات پروانه‌های ثبت اختراع کمترین مقدار (۲/۳۶) را به خود اختصاص داده است. بطور کلی، اطلاعات مقاله‌ها با میانگین (۶/۷۵) بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد.

جدول **۳**. وضعیت گردآوری و استفاده از انواع منابع اطلاعات الکترونیکی در کل مراکز تحقیقاتی آموزش عالی

ردیف	انواع منابع اطلاعاتی الکترونیکی		تعداد	میانگین		انحراف استاندارد
۱	پایگاه اطلاعاتی	فارسی	۵۴۵	۵.۴۰	۶.۷۴	۲.۸۱۷
۲		غیر فارسی	۵۵۸	۸.۰۸		۱.۶۴۴
۳	وبلاگ		۴۹۸	۳.۲۸		۲.۸۳۸
۴	راهنمای وب		۴۸۷	۳.۳۹		۲.۸۵۱
۵	لوح فشرده	فارسی	۵۲۸	۴.۲۱	۴.۸۰	۲.۸۹۳
۶		غیر فارسی	۵۱۷	۵.۳۹		۲.۷۲۳
۷	مستند سازی تجربیات		۴۶۷	۵.۱۰		۲.۸۲۶

میانگین میزان استفاده پایگاه‌های اطلاعاتی غیر فارسی بیشترین مقدار (۸/۰۸) و اطلاعات وبلاگ‌ها کمترین مقدار (۳/۳۹) را به خود اختصاص داده است. به طور کلی، اطلاعات پایگاه‌های اطلاعاتی با میانگین (۶/۷۴) بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد. میانگین کل انواع منابع اطلاعاتی چاپی و الکترونیکی با استناد به داده‌های جدول‌های ۵ و ۶ نشان می‌دهد که منابع الکترونیکی با میانگین ۴/۹۷ (۵۲ درصد) بیشتر از منابع چاپی با میانگین ۴/۵۱ (۴۸ درصد) مورد استفاده قرار می‌گیرد.

[1] مستندسازی در قالب پایگاه های اطلاعاتی که ویژه این امر طراحی شده باشند

پردازش: تولید و ذخیره اطلاعات

پردازش حلقه واسط و ارتباط بین درونداد و برونداد است. این مرحله نیز که شامل تولید و ذخیره اطلاعات می‌شود، در دو قسمت تولید و ذخیره اطلاعات در قالب‌های چاپی و الکترونیکی بررسی شد. جدول‌های ۴ و ۵ وضعیت استفاده از نوع قالب‌های اطلاعاتی چاپی و الکترونیکی برای تولید و ذخیره اطلاعات، بر اساس طیف لیکرت (۱ الی ۹) را نشان می‌دهد (پاسخ پرسش دو پژوهش).

جدول ۴. وضعیت استفاده از نوع قالب‌های چاپی برای تولید و ذخیره اطلاعات در مراکز تحقیقاتی آموزش عالی

ردیف	انواع قالبهای تولید و ذخیره چاپی		تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
۱	کتاب	فارسی	۵۳۳	۴.۹۲	۲.۹۴۳
۲		غیر فارسی	۴۶۹	۲.۶۲	۳.۰۰۳
۳	مقاله‌ها	فارسی	۵۳۵	۶.۴۳	۲.۵۱۰
۴		غیر فارسی	۵۳۵	۶.۸۸	۲.۶۶۷
۵	پایان نامه	فارسی	۵۲۹	۶.۵۸	۲.۸۰۵
۶		غیر فارسی	۴۶۹	۲.۳۶	۳.۲۳۹
۷	بروشور		۵۰۲	۳.۳۴	۲.۷۴۶
۸	خبرنامه		۵۰۱	۳.۱۳	۲.۹۴۶
۹	گزارش طرحهای تحقیقاتی		۵۲۴	۷.۲۵	۲.۲۷۵
۱۰	پروانه های ثبت اختراع		۴۸۴	۲.۴۶	۳.۰۰۱

میانگین میزان استفاده از قالب چاپی مقاله‌ها غیر فارسی بیشترین مقدار (۶/۸۸) و قالب چاپی پایان‌نامه‌های غیر فارسی کمترین مقدار (۲/۳۶) را جهت تولید و ذخیره اطلاعات تولید شده به خود اختصاص داده است. بطور کلی پژوهشگران مایل هستند اطلاعات خویش را در قالب مقاله چاپی (۶/۶۵) تولید و ذخیره نمایند.

جدول ۵. وضعیت استفاده از نوع قالب‌های الکترونیکی برای تولید و ذخیره اطلاعات در مراکز تحقیقاتی آموزش عالی

ردیف	انواع قالبهای تولید و ذخیره الکترونیکی		تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
۱	کتاب	فارسی	۵۰۴	۲.۲۱	۳.۰۳
۲		غیر فارسی	۴۷۹	۱.۸۱	۲.۹۰
۳	مقاله‌ها	فارسی	۵۱۸	۴.۸	۳.۳۳
۴		غیر فارسی	۵۱۸	۵.۶	۳.۳۶
۵	بسته نرم افزاری[۱]	فارسی	۴۹۶	۲.۶	۳.۰۰

[۱] بسته های نرم افزاری ویژه برای تولید و ذخیره اطلاعات

۶		غیر فارسی	۴۷۸	۲.۳	۲.۹۲
۷	چند رسانه ای	فارسی	۵۰۸	۳.۳	۳.۰۶
۸		غیر فارسی	۴۸۷	۲.۸	۳.۰۴
۹	مستند سازی تجربیات		۴۵۱	۳.۹	۳.۰۵

میانگین میزان استفاده از قالب الکترونیکی مقاله‌ها غیر فارسی بیشترین مقدار (۵/۶) و قالب الکترونیکی کتاب‌های غیر فارسی کمترین مقدار (۱/۸۱) را جهت تولید و ذخیره اطلاعات تولید شده به خود اختصاص داده است. همچنین پژوهشگران مایل هستند اطلاعات خویش را به صورت مقاله (۵/۲۱) تولید و ذخیره نمایند. میانگین کل انواع قالب‌های اطلاعاتی چاپی و الکترونیکی با استناد به داده‌های جدول‌های ۸ و ۹ نشان می‌دهد، قالب‌های چاپی با میانگین ۴/۲۲ (۵۶ درصد) بیشتر از قالب‌های الکترونیکی با میانگین ۳/۲۵ (۴۴ درصد) برای تولید و ذخیره اطلاعات مورد استفاده قرار می‌گیرد.

بروندادها: اشاعه اطلاعات

در مراکز تحقیقاتی برونداد شامل اشاعه اطلاعات می‌شود. در این پژوهش بروندادها به دو قسمت اشاعه اطلاعات در قالب‌های چاپی و الکترونیکی تقسیم و بررسی شد. جدول‌های ۶ و ۷ وضعیت استفاده از نوع قالب‌های اطلاعاتی چاپی و الکترونیکی برای اشاعه اطلاعات، بر اساس طیف لیکرت (۱ الی ۹) نشان می‌دهد(پاسخ پرسش سه پژوهش).

جدول ۶. وضعیت اشاعه اطلاعات تولید شده در قالب چاپی در مراکز تحقیقاتی آموزش عالی

ردیف	روشهای اشاعه اطلاعات (چاپی)		تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
۱	کتاب	فارسی	۵۲۰	۵.۰۷	۳.۰۵۲
۲		کتاب غیر فارسی	۴۷۹	۳.۰۶	۳.۲۵۵
۳	مقاله‌ها	فارسی	۵۲۳	۶.۵۲	۲.۵۶۲
۴		غیر فارسی	۵۱۳	۶.۸۵	۲.۷۴۶
۵	پایان نامه	فارسی	۵۱۱	۶.۳۸	۲.۹۲۲
۶		غیر فارسی	۴۶۲	۲.۹۶	۳.۴۶۸
۷	بروشور		۴۸۲	۳.۲۶	۲.۸۵۸
۸	خبرنامه		۴۷۵	۳.۲۴	۳.۰۱۵
۹	گزارش طرحهای تحقیقاتی		۵۰۴	۷.۰۸	۲.۳۱۲
۱۰	پروانه های ثبت اختراع		۴۶۰	۲.۵۹	۳.۰۴۶

میانگین میزان استفاده از قالب چاپی گزارش طرحهای تحقیقاتی بیشترین مقدار (۷/۰۸) و قالب چاپی

نقشه کمترین مقدار (۲/۳۸) را جهت اشاعه اطلاعات تولید شده به خود اختصاص داده است.

جدول ۷. وضعیت اشاعه اطلاعات تولید شده در قالب الکترونیکی در مراکز تحقیقاتی آموزش عالی

ردیف	روشهای اشاعه اطلاعات (الکترونیکی)		تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
۱	وب سایت پژوهشکده	فارسی	۵۱۳	۵.۲۳	۳.۵۰
۲		غیر فارسی	۴۸۸	۴.۰۳	۳.۳۹۷
۳	وبلاگ پژوهشکده	فارسی	۴۳۹	۲.۱۵	۳.۰۵۸
۴		غیر فارسی	۴۲۸	۱.۷۸	۲.۸۸۷
۵	سایت سازمان مادر	فارسی	۴۹۴	۴.۶۴	۲.۲۶۴
۶		غیر فارسی	۴۶۰	۳.۴۵	۳.۳۸۶
۷	کتاب	فارسی	۴۶۰	۲.۵۳	۳.۱۲۹
۸		غیر فارسی	۴۴۶	۲.۱۷	۳.۰۷۱
۹	مقاله‌ها	فارسی	۴۹۰	۵.۱۹	۳.۲۹۲
۱۰		غیر فارسی	۴۸۷	۵.۵۵	۳.۴۱۷
۱۱	بسته نرم افزاری	فارسی	۴۶۴	۲.۷۳	۳.۰۸۵
۱۲		غیر فارسی	۴۵۱	۲.۵۲	۳.۰۲۵
۱۳	چند رسانه ای	فارسی	۴۸۷	۳.۳۴	۳.۰۶۸
۱۴		غیر فارسی	۴۷۵	۲.۸۳	۳.۰۵۰

میانگین استفاده قالب الکترونیکی مقاله‌های غیر فارسی بیشترین مقدار (۵/۵۵) و وبلاگ غیر فارسی پژوهشکده کمترین مقدار (۱/۷۸) را جهت اشاعه اطلاعات تولید شده به خود اختصاص داده است. به طور کلی، بیشتر از قالب الکترونیکی مقاله‌ها برای اشاعه اطلاعات تولید شده استفاده می‌شود. میانگین کل انواع قالب‌های اطلاعاتی چاپی و الکترونیکی با استناد به داده‌های جدول‌های ۱۰ و ۱۱ نشان می‌دهد که قالب‌های چاپی با میانگین ۴/۳۸ (۵۶ درصد) بیشتر از قالبهای الکترونیکی با میانگین ۳/۴۴ (۴۴ درصد) برای اشاعه اطلاعات مورد استفاده قرار می گیرد.

۶-۳. وضعیت کلی جریان اطلاعات

جدول ۸ وضعیت جریان اطلاعات را بر اساس طیف لیکرت (۱ الی ۹) نشان می‌دهد (پاسخ پرسش۴ پژوهش).

جدول ۸. وضعیت جریان اطلاعات در مراکز تحقیقاتی آموزش عالی

ردیف	نوع جریان اطلاعات	دروندادها (استفاده از اطلاعات)		پردازش (تولید اطلاعات)		بروندادها (اشاعه اطلاعات)	
		میانگین	درصد	میانگین	درصد	میانگین	درصد
۱	منابع چاپی	۴.۵۱	۵۰.۱۱	۴.۲۲	۴۶.۸۸	۴.۳۸	۴۸.۶۶
۲	منابع الکترونیکی	۴.۹۷	۵۴.۸۸	۳.۲۵	۳۶.۱۱	۳.۲۵	۳۶.۱۱
۳	وضعیت کلی جریان اطلاعات	۴.۷۴	۵۲.۶۶	۳.۷۴	۴۱.۵۵	۳.۸۲	۴۲.۴۴

از جدول ۸ می‌توان نتیجه گرفت:

۱. در مجموع میزان استفاده از منابع چاپی با میانگین ۴/۵۱ (۵۰/۱۱ درصد) بیشتر از تولید و اشاعه اطلاعات در قالب‌های چاپی است. همچنین میانگین اشاعه اطلاعات بیش‌تر از تولید اطلاعات می‌باشد چون میزان اشاعه اطلاعات با میانگین ۴/۳۸ (۴۸/۶۶ درصد) بیشتر از تولید اطلاعات با میانگین ۴/۲۲ (۴۶/۸۸ درصد) بوده است.

۲. در مجموع میزان استفاده از منابع الکترونیکی با مقدار میانگین ۴/۹۷ (۵۴/۸۸ درصد) بیشتر از تولید و اشاعه اطلاعات الکترونیکی است.

۳. در مجموع میزان اشاعه و تولید اطلاعات الکترونیکی با میانگین ۳/۲۵ (۳۶/۱۱ درصد) یکسان می‌باشد.

۴.در مجموع میزان استفاده از اطلاعات با مقدار ۴/۷۴ (۵۲/۶۶ درصد) بیشتر از تولید و اشاعه اطلاعات است. همچنین میزان اشاعه اطلاعات بهتر از تولید اطلاعات می‌باشد چون میزان اشاعه اطلاعات با مقدار ۳/۸۲ (۴۲/۴۴ درصد) بیشتر از تولید اطلاعات با مقدار ۳/۷۴ (۴۱/۵۵ درصد) بوده است.

به طور کلی، در مراکز تحقیقاتی میزان استفاده از اطلاعات بیشتر از تولید و اشاعه اطلاعات می‌باشد. یعنی درونداد بهتر از برونداد است. این موضوع تا حدودی طبیعی است زیرا از چندین منبع اطلاعاتی و بعضی مواقع از صدها منبع اطلاعاتی استفاده می‌شود تا یک منبع اطلاعاتی جدید تولید شود. بالا بودن میزان اشاعه اطلاعات نسبت به تولید موجب تسریع در جریان اطلاعات شده و پژوهشگران را نسبت به مقوله تولید تشویق می‌کند.

آزمون فرضیه‌های پژوهش

جدول‌های ۹ و ۱۰ نتایج تحلیل واریانس مربوط به دروندادها دو قسمت گردآوری و استفاده از

قالب‌های اطلاعاتی چاپی و قالب‌های الکترونیکی را نشان می‌دهد (فرضیه یک پژوهش).

جدول۹. نتایج آزمون تحلیل واریانس در مراکز تحقیقاتی برای انواع قالب‌های اطلاعاتی چاپی در مرحله درونداد

ردیف	انواع منابع (قالبهای) اطلاعاتی چاپی	نوع تحلیل	درجه آزادی	F	Sig
۱	کتاب فارسی	بین گروهها	۱۳۸	۴.۲۶۲	۰.۰۰۰
		درون گروهها	۴۱۰		
		مجموع	۵۴۸		
۲	کتاب غیر فارسی	بین گروهها	۱۳۸	۲.۹۶۴	۰.۰۰۰
		درون گروهها	۴۱۶		
		مجموع	۵۵۴		
۳	مقاله‌ها فارسی	بین گروهها	۱۳۷	۳.۴۹۲	۰.۰۰۰
		درون گروهها	۴۰۸		
		مجموع	۵۴۵		
۴	مقاله‌ها غیر فارسی	بین گروهها	۱۳۸	۳.۷۰۴	۰.۰۰۰
		درون گروهها	۴۱۳		
		مجموع	۵۵۱		
۵	پایان نامه فارسی	بین گروهها	۱۳۶	۳.۲۸۱	۰.۰۰۰
		درون گروهها	۴۰۴		
		مجموع	۵۴۰		
۶	پایان نامه غیر فارسی	بین گروهها	۱۳۴	۲.۹۲۱	۰.۰۰۰
		درون گروهها	۳۸۳		
		مجموع	۵۱۷		
۷	بروشور	بین گروهها	۱۳۴	۲.۸۲۶	۰.۰۰۰
		درون گروهها	۳۹۲		
		مجموع	۵۲۶		
۸	خبرنامه	بین گروهها	۱۳۱	۲.۳۷۳	۰.۰۰۰
		درون گروهها	۳۸۶		
		مجموع	۵۱۷		
۹	گزارش طرحهای تحقیقاتی	بین گروهها	۱۳۷	۲.۴۰۲	۰.۰۰۰
		درون گروهها	۴۰۱		
		مجموع	۵۳۸		
۱۰	پروانه ثبت اختراع	بین گروهها	۱۳۱	۲.۷۵۲	۰.۰۰۰
		درون گروهها	۳۷۶		
		مجموع	۵۰۷		

همان گونه که در جدول ۹ مشاهده می‌شود، مقدار p به دست آمده برای همه انواع قالب‌های اطلاعات چاپی کوچکتر از ۰/۰۵ می‌باشد بنابراین، بین مراکز تحقیقاتی آموزش عالی به لحاظ انواع قالب‌های

اطلاعات چاپی مورد استفاده برای گردآوری اطلاعات تفاوت معنی‌داری وجود دارد. به عبارت دیگر، مراکز تحقیقاتی مختلف از انواع مختلف قالب‌های اطلاعات چاپی برای گردآوری اطلاعات استفاده می‌نمایند و تأکید یکسانی بر استفاده از انواع قالب‌های اطلاعات چاپی صورت نمی‌گیرد.

جدول۱۰. نتایج آزمون تحلیل واریانس در کل مراکز برای انواع قالب‌های اطلاعاتی الکترونیکی در مرحله درونداد

ردیف	انواع منابع (قالبهای) اطلاعاتی الکترونیکی	نوع تحلیل	درجه آزادی	F	Sig
۱	پایگاه اطلاعاتی فارسی	بین گروهها	۱۳۸	۳.۹۴۵	۰.۰۰۰
		درون گروهها	۴۰۶		
		مجموع	۵۴۴		
۲	پایگاه اطلاعاتی غیر فارسی	بین گروهها	۱۳۷	۲.۸۴۵	۰.۰۰۰
		درون گروهها	۴۲۰		
		مجموع	۵۵۷		
۳	وبلاگ	بین گروهها	۱۲۷	۲.۱۸۸	۰.۰۰۰
		درون گروهها	۳۷۰		
		مجموع	۴۹۷		
۴	راهنمای وب	بین گروهها	۱۲۹	۲.۶۹۳	۰.۰۰۰
		درون گروهها	۳۵۷		
		مجموع	۴۸۶		
۵	لوح فقشرده فارسی	بین گروهها	۱۳۴	۳.۰۴۱	۰.۰۰۰
		درون گروهها	۳۹۳		
		مجموع	۵۲۷		
۶	لوح فشرده غیر فارسی	بین گروهها	۱۳۳	۲.۱۴۳	۰.۰۰۰
		درون گروهها	۳۸۳		
		مجموع	۵۱۶		
۷	مستند سازی تجربیات	بین گروهها	۱۳۲	۲.۲۸۰	۰.۰۰۰
		درون گروهها	۳۳۵		
		مجموع	۴۶۷		

همان گونه که در جدول ۱۰ مشاهده می‌شود، مقدار p به دست آمده برای همه انواع اطلاعات الکترونیکی کوچکتر از ۰/۰۵ است. بنابراین، در بین کلیه مراکز تحقیقاتی آموزش عالی به لحاظ انواع اطلاعات الکترونیکی مورد استفاده برای گردآوری اطلاعات تفاوت معنی‌داری وجود دارد. به عبارت

دیگر، مراکز تحقیقاتی مختلف از انواع مختلف اطلاعات الکترونیکی برای گردآوری اطلاعات استفاده می‌نمایند و تأکید یکسانی در استفاده از انواع اطلاعات الکترونیکی صورت نمی‌گیرد. با استناد به جدول‌های ۹ و ۱۰ فرضیه۱ پژوهش تأیید می‌شود. جدول‌های ۱۱ و ۱۲ نتایج تحلیل واریانس مربوط به مرحله پردازش را در دو قسمت استفاده از قالب‌های اطلاعاتی چاپی و قالب‌های الکترونیکی برای تولید و ذخیره اطلاعات نشان می‌دهد (فرضیه دو پژوهش).

جدول۱۱. نتایج آزمون تحلیل واریانس در کل مراکز تحقیقاتی برای انواع قالبهای اطلاعاتی چاپی در مرحله پردازش

ردیف	انواع قالب‌های اطلاعاتی چاپی	نوع تحلیل	درجه آزادی	F	Sig
۱	کتاب فارسی	بین گروهها	۱۳۵	۴.۳۸۶	۰.۰۰۰
		درون گروهها	۳۹۷		
		مجموع	۵۳۲		
۲	کتاب غیر فارسی	بین گروهها	۱۲۸	۲.۲۶۵	۰.۰۰۰
		درون گروهها	۳۴۰		
		مجموع	۴۶۸		
۳	مقاله‌ها فارسی	بین گروهها	۱۳۳	۳.۳۵۲	۰.۰۰۰
		درون گروهها	۴۰۱		
		مجموع	۵۳۴		
۴	مقاله‌ها غیر فارسی	بین گروهها	۱۳۳	۴.۸۲۵	۰.۰۰۰
		درون گروهها	۳۹۷		
		مجموع	۵۳۰		
۵	پایان نامه فارسی	بین گروهها	۱۳۴	۴.۵۸۷	۰.۰۰۰
		درون گروهها	۳۹۴		
		مجموع	۵۲۸		
۶	پایان نامه غیر فارسی	بین گروهها	۱۲۹	۲.۵۱۱	۰.۰۰۰
		درون گروهها	۳۳۹		
		مجموع	۴۶۸		
۷	بروشور	بین گروهها	۱۳۰	۳.۴۴۲	۰.۰۰۰
		درون گروهها	۳۷۱		
		مجموع	۵۰۱		

۸	خبرنامه	بین گروهها	۱۲۷	۲.۸۹۸	۰.۰۰۰
		درون گروهها	۳۷۳		
		مجموع	۵۰۰		
۹	گزارش طرحهای تحقیقاتی	بین گروهها	۱۳۶	۲.۱۱۶	۰.۰۰۰
		درون گروهها	۳۸۷		
		مجموع	۵۲۳		
۱۰	پروانه های ثبت اختراع	بین گروهها	۱۲۸	۴.۲۹۱	۰.۰۰۰
		درون گروهها	۳۵۵		
		مجموع	۴۸۳		

همانگونه که در جدول ۱۱ مشاهده می‌شود، مقدار p به دست آمده برای همه انواع قالب‌های اطلاعاتی چاپی کوچکتر از ۰/۰۵ است. بنابراین، در بین کلیه مراکز تحقیقاتی آموزش عالی به لحاظ استفاده از انواع قالب‌های اطلاعاتی چاپی برای تولید و ذخیره اطلاعات تفاوت معنی‌دار وجود دارد. به عبارت دیگر، مراکز تحقیقاتی مختلف از انواع مختلف قالب‌های اطلاعاتی چاپی برای تولید و ذخیره اطلاعات استفاده می‌نمایند و تأکید یکسانی در استفاده از انواع قالب‌های تولید و ذخیره اطلاعات چاپی صورت نمی‌گیرد.

نتایج همچنین نشان داد که مقدار p به دست آمده برای همه انواع قالب‌های اطلاعات الکترونیکی کوچکتر از ۰/۰۵ می‌باشد بنابراین، در بین کلیه مراکز تحقیقاتی آموزش عالی به لحاظ استفاده از انواع قالب‌های اطلاعات الکترونیکی برای تولید و ذخیره اطلاعات تفاوت معنی‌داری وجود دارد. به عبارت دیگر، مراکز تحقیقاتی مختلف از انواع مختلف قالب‌های اطلاعاتی الکترونیکی برای تولید و ذخیره اطلاعات استفاده می‌نمایند و تأکید یکسانی در استفاده از انواع قالب‌های تولید و ذخیره اطلاعات الکترونیکی صورت نمی‌گیرد. با استناد به نتایج جدول ۱۱ فرضیه۲ پژوهش تأیید می‌شود. جدول ۱۲ نتایج تحلیل واریانس مربوط به بروندادها در دو قسمت استفاده از قالب‌های اطلاعاتی چاپی و الکترونیکی برای اشاعه اطلاعات را نشان می‌دهد (فرضیه سه پژوهش).

جدول۱۲. نتایج آزمون تحلیل واریانس در بین مراکز برای انواع قالب‌های اطلاعاتی چاپی در مرحله برونداد

ردیف	انواع قالب‌های اشاعه اطلاعات چاپی	نوع تحلیل	درجه آزادی	F	Sig
۱	کتاب فارسی	بین گروهها	۱۳۳	۳.۹۹۰	۰.۰۰۰
		درون گروهها	۳۸۶		
		مجموع	۵۱۹		
		بین گروهها	۱۲۹	۲.۴۳۷	۰.۰۰۰

۲	کتاب غیر فارسی	درون گروهها	۳۴۹		
		مجموع	۴۷۸		
۳	مقاله‌ها فارسی	بین گروهها	۱۳۴	۴.۰۴۰	۰.۰۰۰
		درون گروهها	۳۸۸		
		مجموع	۵۲۲		
۴	مقاله‌ها غیر فارسی	بین گروهها	۱۳۴	۴.۶۷۶	۰.۰۰۰
		درون گروهها	۳۷۸		
		مجموع	۵۱۲		
۵	پایان نامه فارسی	بین گروهها	۱۳۲	۴.۵۷۳	۰.۰۰۰
		درون گروهها	۳۷۸		
		مجموع	۵۱۰		
۶	پایان نامه غیر فارسی	بین گروهها	۱۳۰	۲.۵۲۲	۰.۰۰۰
		درون گروهها	۳۳۱		
		مجموع	۴۶۱		
۷	خبرنامه	بین گروهها	۱۲۷	۳.۳۶۱	۰.۰۰۰
		درون گروهها	۳۴۷		
		مجموع	۴۷۴		
۸	گزارش طرحهای تحقیقاتی	بین گروهها	۱۳۴	۲.۰۸۹	۰.۰۰۰
		درون گروهها	۳۶۹		
		مجموع	۵۰۳		
۹	پروانه های ثبت اختراع	بین گروهها	۱۲۷	۳.۷۶۹	۰.۰۰۰
		درون گروهها	۳۳۲		
		مجموع	۴۵۹		

همان گونه که در جدول ۱۲ مشاهده می‌شود، مقدار p به دست آمده برای همه انواع قالب‌های اشاعه اطلاعات چاپی کوچکتر از ۰/۰۵ است. بنابراین، در بین کلیه مراکز تحقیقاتی آموزش عالی به لحاظ استفاده از انواع قالب‌های اطلاعات چاپی برای اشاعه اطلاعات تولید شده تفاوت معنی‌دار وجود دارد. به عبارت دیگر، مراکز تحقیقاتی مختلف از انواع مختلف قالب‌های اطلاعاتی چاپی برای اشاعه اطلاعات تولید شده به میزان متفاوتی استفاده می‌نمایند و تأکید یکسانی در استفاده از انواع قالب‌های اشاعه اطلاعات چاپی صورت نمی‌گیرد.

نتایج به دست آمده همچنین نشان داد، مقدار p به دست آمده برای همه انواع قالب‌های اشاعه

اطلاعات الکترونیکی کوچکتر از ۰/۰۵ است. بنابراین، در بین کلیه مراکز تحقیقاتی آموزش عالی به لحاظ استفاده از انواع قالب‌های اطلاعات الکترونیکی برای اشاعه اطلاعات تولید شده تفاوت معنی‌دار وجود دارد. به عبارت دیگر، مراکز تحقیقاتی مختلف از انواع مختلف قالب‌های اطلاعاتی چاپی برای اشاعه اطلاعات تولید شده به میزان متفاوتی استفاده می‌نمایند و تأکید یکسانی در استفاده از انواع قالب‌های اشاعه اطلاعات الکترونیکی صورت نمی‌گیرد. با استناد به نتایج جدول‌های ۱۲ فرضیه ۳ پژوهش تأیید می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

در مرحله درونداد، پژوهشگران مراکز تحقیقاتی از اطلاعات متنی سایر کشورها (غیر فارسی) بیشترین ستفاده را می‌نمایند که نشانگر جریان روان اطلاعات بین المللی از خارج به داخل کشور می‌باشد. پژوهشگران از اطلاعات مقاله‌ها، که به جهت داوری از اعتبار بیشتری برخوردار هستند، بیشترین استفاده را می‌نمایند، همچنین نشریات خارجی مورد توجه پژوهشگران است به همین دلیل مراکز تحقیقاتی باید نسبت به گردآوری و تهیه نشریات غیر فارسی (عمدتا لاتین) اهتمام بیشتری نمایند. استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی غیر فارسی بیشتر از مقاله‌های غیر فارسی چاپی می‌باشد و نشانگر آن است که تمایل پژوهشگران به استفاده از منابع الکترونیکی بیشتر از منابع چاپی می‌باشد که سهولت و سرعت دسترسی، روز آمدی، هزینه کمتر و ... می‌تواند از عوامل آن باشد و جریان اطلاعات را که یکی از ضروریات عصر اطلاعات می‌باشد، تسریع می‌کند.

در مرحله پردازش از قالب چاپی، مقاله‌های غیر فارسی بیشترین و قالب چاپی پایان‌نامه‌های غیر فارسی کمترین استفاده جهت تولید و ذخیره اطلاعات تولید شده را به خود اختصاص داد. همچنین قالب الکترونیکی مقاله‌های غیر فارسی بیشتر و قالب الکترونیکی کتاب‌های غیر فارسی کمتر از بقیه قالب‌ها جهت تولید و ذخیره اطلاعات تولید شده مورد استفاده قرار می‌گیرد. پژوهشگران مایل هستند اطلاعات خویش را در قالب مقاله (چاپی با ۶/۶۵ و الکترنیکی با مقدار۵/۲۱) تولید و ذخیره نمایند. دلیل اصلی استفاده از قالب مقاله‌ها برای تولید و ذخیره اطلاعات، اعتبار علمی بیشتر این قالب می‌باشد. همچنین استفاده کمتر از قالب الکترونیکی مقاله‌ها، احتمالاً، به دلیل نبود مقررات جامع برای تولیدات علمی در دنیای مجازی، مشکلات مربوط به ارزیابی و ... می‌باشد. ترجیح پژوهشگران در استفاده از نشریات خارجی نسبت به نشریات داخلی به دلیل تشویق مراکز تحقیقاتی و سیاست مراکز آموزش عالی برای حضور در مجامع علمی بین المللی و سهم قابل توجه در جریان بین المللی اطلاعات و ارتقاء سطح علمی کشور در

سطح بین المللی می‌باشد. البته اگر تشویق‌ها همراه با توسعه و تکمیل زیرساخت‌های اطلاعات و فراهم نمودن منابع علمی معتبر بین المللی و دسترسی به پایگاه‌های اطلاعات معتبر همراه باشد آهنگ رشد حضور در مجامع علمی بین المللی و بالاخره جریان بین المللی اطلاعات نقش مؤثری خواهد داشت. بطور کلی در مراکز تحقیقاتی، قالب‌های چاپی با (۵۶ درصد) بیشتر از قالب‌های الکترونیکی با (۴۴ درصد) برای تولید و ذخیره اطلاعات مورد استفاده قرار می گیرد. این وضعیت عدم توازن جریان اطلاعات را گوشزد می کند. زیرا با مصرف بالای منابع الکترونیکی در مرحله درونداد همخوانی ندارد و امروزه با گرایش بازار نشر و همچنین تسهیل دسترسی به منابع الکترونیکی، به نظر می‌رسد، مناسب‌تر این است که مراکز پژوهشی تولید اطلاعات در قالب الکترونیکی را تقویت کنند.

در مرحله برونداد، میزان استفاده از قالب چاپی گزارش طرحهای تحقیقاتی بیشترین و قالب چاپی نقشه کمترین است. همچنین میزان استفاده از قالب الکترونیکی مقاله‌های غیرفارسی بیشترین مقدار و وبلاگ غیر فارسی پژوهشکده کمترین مقدار را جهت اشاعه اطلاعات تولید شده به خود اختصاص داد. میزان بالای اشاعه اطلاعات در قالب مقاله الکترونیکی نشانگر سرعت اشاعه اطلاعات علمی و گسترش نشریات الکترونیکی معتبر می‌باشد. اشاعه اطلاعات علاوه بر نیاز به اهتمام تولید کنندگان اطلاعات به توانایی، سیاست و اهداف مراکز تحقیقاتی نیز بستگی دارد. با توجه به میانگین اشاعه اطلاعات تولید شده به صورت کتاب می‌توان به کمرنگ شدن نمایشگاه‌های بین المللی کتاب به ویژه به زبان‌های غیر فارسی پی‌برد. تحلیل یافته‌ها با استفاده از آزمون تحلیل واریانس نشان می‌دهد در استفاده از انواع مختلف قالب‌ها در هر سه مرحله درونداد، پردازش و برونداد معنی‌دار بود. همچنین پژوهشگران از منابع الکترونیکی بیشتر از منابع چاپی استفاده می کنند ولی در مرحله تولید و اشاعه این وضعیت برعکس بوده و قالب چاپی بیشتر از الکترونیکی مورد تأکید مراکز تحقیقاتی آموزش عالی است. وضعیت کل جریان اطلاعات حاکی از وضعیت مناسب در مرحله درونداد و نامناسب در مرحله پردازش و برونداد دارد.

کتابنامه

پتروویچ، نیکلای نتانوف. ۱۳۸۷. "اطلاعات و ارتباطات(اکنون و آینده)" در شمه ای از اطلاعات و ارتباطات. ترجمه و تالیف عبدالحسین آذرنگ. تهران: کتابدار.

حسن زاده، محمد. ۱۳۸۳ ب. "تحلیل ساختار اطلاعاتی سازمان ها". اطلاع شناسی، سال دوم، شماره۲، زمستان، (پیاپی۶)، ص۱۰۴-۱۱۴.

حسن زاده، محمد. ۱۳۸۷. "مروری بر مفهوم و ابعاد جغرافیای سیاسی اطلاعات". اطلاع شناسی، سال پنجم، شماره۳، بهار، (پیاپی۱۹)، ص۱۰۹-۱۲۰.

حسن زاده، محمد؛ فتاحی، رحمت الله. ۱۳۸۳. "جریان جهانی اطلاعات و چشم انداز ملی ما". فصلنامه کتاب، دوره پانزدهم، شماره دوم، تابستان، (پیاپی۵۸)، ص۸۳-۹۵.

حیدری، مجید. ۱۳۷۸. "طرح بهینه سازی جریان اطلاعات مدیریتی در مراکز اطلاعا رسانی (مرکز اطلاع رسانی و خدمات علمی جهاد سازندگی، مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران و سازمان اسناد ملی ایران)". پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده علوم انسانی.

داچسن، رودی؛ لن، آنا، ۱۳۸۱. "برنامه انتقال برون مرزی داده‌ها". ترجمه و تلخیص علی اصغر شیری. در دایره المعارف کتابداری و اطلاع رسانی. جلد اول. تهران: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران.

داورپناه، محمدرضا؛ آرمیده، معصومه. ۱۳۸۴. اطلاعات و جامعه . تهران: دبیزش.

شادمان، کیوان. ۱۳۸۶. "تاثیر جریان اطلاعات بر هویت مکان". پایان نامه دکترای شهرسازی. دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، دانشکده مدیریت.

غائبی، امیر. ۱۳۸۳. "بررسی جریان اطلاعات در دانشگاه الزهرا و ارائه مدلی برای بهبود وضعیت آن". دانشگاه الزهراء، طرح پژوهشی تصویب شده از طرف معاونت پژوهشی.

کاظمی، بابک.۱۳۸۰. نظام اطلاعات مدیریت. تهران: اداره کل چاپ و انتشارات و توزیع دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی.

محبی، آزاده. ۱۳۸۸/۰۹/۲۰." بهبود جریان اطلاعات در مدیریت زنجیره تأمین". پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی صنایع.

محمد خانی، آرش. ۱۳۸۷. "بررسی نحوه جریان اطلاعات در پژوهشکده‌های دانشگاه تربیت مدرس تهران". پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده علوم انسانی.

مهدوی، محمدنقی. ۱۳۷۲. "جریان تولید (تهیه)، توزیع (اشاعه) و مصرف اطلاعات در ایران". اطلاع رسانی، دوره دهم، شماره ۱.

مهرابی، مسعود. ۱۳۸۷. موسسات پژوهشی کشور (بخش دولتی). تهران: مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور.

نوروزی چاکلی،عبدالرضا؛ نور محمدی، حمزه علی. ۱۳۸۶. وضعیت تولیدات علمی ایران و کشورهای

منطقه در سال ۲۰۰۵ و ۲۰۰۶ بر اساس آمار موسسه اطلاعات علمی (آی.اس.آی). تهران: مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور. ص۳.

وبستر، فرانک، ۱۳۸۴. نظریه های جامعه اطلاعاتی. ترجمه مهدی داودی. تهران: کتابخانه تخصصی وزارت امور خارجه.

Black, Alistar. 2007. "A Pre – History of the Learning Organization: Information and Knowledge Management befor the Digital Age" in The early information society: information management in Britain befor the computer. Ashgate.

Hargie, Owen; Dickson, David. 2007. "Are important corporate policies understood by employees?: Atracking study of organizational information flow". Journal of Communication Management, Voll 11, No 1, pp9-25.

Shroeder, Roger G. 2004. Operations management: contemporary concepts and cases. McGraw,Hill. p219.

Soo – Seong, Lee. 1988. International information flow and the NICS: An investigation of the S. Korean case in relation to resent Amwrican ttrade policy. p Abstract.

Waxman, Janet & Feldman, Susan. 2006. Partnering with HP in Information Lifecycle Management. [On-line] available at: http://www.idc.com.

Zhang, Chang N; Yang, Cungang. 2002. "Information flow analysis on role-based access control model". Information Management & Computer Security. Vol 10, No 5, p225-236.